KYBERNETIK

Zeitschrift für Nachrichtenübertragung, Nachrichtenverarbeitung, Steuerung und Regelung in Organismen und in Automaten

A Journal Dealing with the Transmission and Processing of Information as well as with Controll Processes in Both Organisms and Automata

1 9
1 3

HERAUSGEGEBEN VON · EDITED BY

H. B. BARLOW, BERKELEY/CALIF. · G. v. BÉKÉSY, HONOLULU
O. CREUTZFELDT, MÜNCHEN · B. HASSENSTEIN, FREIBURG i. Br.
W. D. KEIDEL, ERLANGEN · I. KOHLER, INNSBRUCK · K. KÜPFMÜLLER, DARMSTADT
D. M. MACKAY, KEELE/STAFFORDSHIRE · H. MITTELSTAEDT, SEEWIESEN/OBB.
W. REICHARDT, TÜBINGEN · W. A. ROSENBLITH, CAMBRIDGE/MASS.
J. F. SCHOUTEN, EINDHOVEN · D. VARJÚ, TÜBINGEN

BAND VII

1970

LIBRARY USE ONLY

UNIVERSITY OF HAWAII LIBRARY

SPRINGER-VERLAG · BERLIN · HEIDELBERG · NEW YORK

Alle Rechte, einschließlich das der Übersetzung in fremde Sprachen und das der fotomechanischen Wiedergabe oder einer sonstigen Vervielfältigung, vorbehalten. Jedoch wird gewerblichen Unternehmen für den innerbetrieblichen Gebrauch nach Maßgabe des zwischen dem Börsenverein des Deutschen Buchhandels e.V. und dem Bundesverband der Deutschen Industrie abgeschlossenen Rahmenabkommens die Anfertigung einer fotomechanischen Vervielfältigung gestattet. Wenn für diese Zeitschrift kein Pauschalabkommen mit dem Verlag vereinbart worden ist, ist eine Wertmarke im Betrage von DM 0,30 pro Seite zu verwenden. *Der Verlag läßt diese Beträge den Autorenverbänden zufließen.*

Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenbezeichnungen usw. in dieser Zeitschrift berechtigt auch ohne besondere Kennzeichnung nicht zu der Annahme, daß solche Namen im Sinne der Warenzeichen- und Markenschutz-Gesetzgebung als frei zu betrachten wären und daher von jedermann benutzt werden dürften.

Springer-Verlag/Berlin · Heidelberg · New York

Printed in Germany. — Copyright © by Springer-Verlag Berlin · Heidelberg 1970

Druck der Universitätsdruckerei H. Stürtz AG, Würzburg

Inhaltsverzeichnis

Aiello, A., Burattini, E., Caianiello, E. R.: Synthesis of Reverberating Neural Networks 191

Birk, J. R.: A Hypothetical Synaptic-Neural Behavioral Model of Operant Learning 13

Bösel, R.: Die Perception endlicher linearer Ereignisfolgen 229

Braitenberg, V.: Ordnung und Orientierung der Elemente im Sehsystem der Fliege 235

Fienberg, S. E.: A Note on the Diffusion Approximation for Single Neuron Firing Problems 227

Fischer, B., Freund, H.-J.: Eine mathematische Formulierung für Reiz-Reaktionsbeziehungen retinaler Ganglienzellen 160

Fukushima, K.: A Feature Extractor for Curvilinear Patterns: A Design Suggested by the Mammalian Visual System 153

Hanakata, K.: Ein adaptives und lernfähiges System für diskrete stochastische Prozesse. I Entscheidung der optimalen Eingabezeichen 196

—: — II. Erlernen der Übergangsstruktur des Systems 201

Harth, E., Beek, B., Pertile, G., Young, F.: Signal Stabilization und Noise Suppression in Neural Systems 112

Knox, Ch. K.: Signal Transmission in Random Spike Trains with Applications to the Statocyst Neurons of the Lobster 167

MacKay, D. G.: Context-Dependent Stuttering 1

Müller-Mohnssen, H.: Die Impulsregeneration bei der Signalfortleitung in markhaltigen Nervenfasern 207

Niemann, H.: Eigenschaften diskreter Ortsfilter 78

Peper, E.: Feedback Regulation of the Alpha Electroencephalogram Activity through Control of the Internal and External Parameters 107

Peper, E., Mulholland, Th.: Methodological and Theoretical Problems in the Voluntary Control of Electroencephalographic Occipital Alpha by the Subject 10

Ricciardi, L. M., Ventriglia, F.: Probabilistic Models for Determining the Input-Output Relationship in Formalized Neurons. I. A Theoretical Approach 175

Rudjord, T.: A Mechanical Model of the Secondary Endings of Mammalian Muscle Spindles 122

— Rommetvedt, H. J.: Muscle Spindle Receptors. Effects of Geometrical Structure on Passive Current Spread in Group Ia Terminals 72

Sato, K., Suetsugu, T., Nagata, Y., Kitajima, H.: On the Interactivity in the Human Visual Cortex Caused by Specific and Nonspecific Inflows 60

Seelen, W. v.: Zur Informationsverarbeitung im visuellen System der Wirbeltiere. Teil I 43

—: — Teil II 89

Spekreijse, H., Oosting, H.: Linearizing: A Method for Analysing and Synthesizing Nonlinear Systems 22

Swigert, Ch. J.: A Mode Control Model of a Neuron's Axon and Dendrites 31

Täumer, R., Schlier, Ch., Schmidt, C., Schupp, W.: Die Abhängigkeit der Reaktionszeit von der zeitlichen Folge optischer Reize 183

Trabka, E. A., Marchand, E. W.: Mean and Variance of the Number of Renewals of a Censored Poisson Process 221

— — The Mean and Variance of Intervals Between Renewals of a Type I Counter with a Censored Poisson Input 224

Westlake, Ph. R.: The Possibilities of Neural Holographic Processes within the Brain 129

Buchbesprechungen

Bauer, H., Neumann, K.: Berechnung optimaler Steuerungen, Maximumprinzip und dynamische Optimierung 88

Meyer-Eppler, W.: Grundlagen und Anwendungen der Informationstheorie 88

Neural networks. Proceedings of the School on Neural Networks 41

Schultze, Ernst: Einführung in die mathematischen Grundlagen der Informationstheorie 41

Tietze, U., Schenk, Ch.: Halbleiter-Schaltungstechnik 41